

①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Off nl gungsschrift
⑪ DE 3921368 A1

⑤① Int. Cl. 5:
B27 D 1/06

②① Aktenzeichen: P 39 21 368.4
②② Anmeldetag: 29. 6. 89
④③ Offenlegungstag: 18. 10. 90

DE 3921368 A1

Mit Einverständnis des Anmelders offengelegte Anmeldung gemäß § 31 Abs. 2 Ziffer 1 PatG

⑦① Anmelder:
Dimter, Erwin, 7918 Illertissen, DE

⑦④ Vertreter:
Welser, H., Frhr. von, Rechtsanw., 8000 München

⑦② Erfinder:
gleich Anmelder

⑤⑥ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE-PS 8 90 568
DE-PS 2 52 304
DE-OS 19 07 462
DE-Prospekt: Fa. Polzer vom 26.02.1989

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Durchlauffugenverleimanlage

Alle auf dem Markt befindlichen Durchlauffugenverleimanlagen sind in ihrer Leistung begrenzt. Man versucht durch besondere Einschübe (Offenlegungsschrift Nr. 2834288) oder durch Einschub mehrerer Bretter auf einmal die Leistung zu vergrößern.

Gemäß Patent 1907462 ist eine Qualitätsverbesserung, doch keine höhere Leistung erzielbar.

Der Platzbedarf ist ca. 100 qm, die Leistung nicht steigerbar. Eine Lösung mit doppelter Leistung soll Abhilfe schaffen, dies wird erreicht durch eine Fugenverleimanlage mit 2 Etagen und Niederhalter als Rücklaufperre, dessen Wirkseite mit einem Hydraulikkissen versehen ist, das auf mehrere Hölzer drückt, verbessert die einseitige Planqualität und verdoppelt die Leistung gegenüber herkömmlichen Durchlauffugenverleimpresen, die immer nur das letzte eingeschobene Holz plan nach unten drücken.

DE 3921368 A1

Beschreibung

Durchlauffugenverleimanlagen sind alle, die sich auf dem Markt befinden, in ihrer Leistung begrenzt, da die Einschubvorrichtung und das anschließende lange Preßbett so aufeinander abgestimmt sind, daß die max. Leistung erreicht ist. In der Offenlegungsschrift 28 34 288 versucht man durch eine verbesserte Einschubvorrichtung höhere Leistungen zu erzielen mit einem hohen Aufwand von Mechanik und Fluidik. Die höhere Einschubleistung erfordert auch ein längeres Preßbett zur Aushärtung des Leimes in der Leimfuge. Die Preßbetten werden zusätzlich an der oberen und unteren Kontaktfläche der zu verleimenden Hölzer noch beheizt um eine Leistungssteigerung zu erreichen. Andere Lösungen sind bekannt, wo man eine Leistungssteigerung im Einschub dadurch erreicht, daß man angenommen eine beliebige Anzahl von Brettern, welche z. B. bei Schalungsplatten 51 cm betragen, auf einmal einschiebt, wobei das erste Brett am Anfang und das letzte Brett am äußeren Ende keinen Leimauftrag erhält, nach dem passieren des Preßbettes fällt die verleimte Tafel in einzelnen Tafeln auseinander.

Eine Presse derartiger Ausführung bei Verleimung von Hölzern beliebiger Länge, dessen Schmalseiten mit Leim angegeben sind, haben eine Länge von 8–15 m und mehr. Bei angenommener Holzlänge von 3–5 m ergibt dies einen Platzbedarf von 100 qm ohne Zu- und Abtransport der Hölzer.

Es wird nach Lösungen gesucht, um bei demselben Platzbedarf die Leistung zu verdoppeln, weil die vorgeschalteten Maschinen und die Transportanlagen dafür meistens vorhanden sind, oder ohne wesentlichen Aufwand genügend zu verleimendes Holz zur Verfügung steht. Der Engpaß ist immer die Durchlauffugenverleimanlage mit dem größten Platzbedarf in der Plattenindustrie.

Aufgabe der Erfindung war es, eine Verleimanlage zu erstellen, die beim selben Platzbedarf die Leistung verdoppelt und die gleichzeitig beim Einschub von mehreren Hölzern den Holzstärkenunterschied nur auf einer Seite zuläßt und den konstanten Preßdruck auf die ganze Breite der längst zusammengesetzten Hölzer gewährleistet, angenommen acht Bretter a 63 mm (gem. Patent 19 07 462 wo der Niederhalter mit dem starren Druckstück nur auf ein Holz drückt).

Dies wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß das Preßbett in zwei Etagen ausgeführt wird, vorteilhaft zueinander verstellbar, wenn verschiedene Holzstärken verarbeitet werden.

Um die zu verleimenden Hölzer immer plan nach einer Seite zu haben, wird die Rücklaufsperrre auf die gesamte Breite der auf einmal einzuschubenden Hölzer ausgelegt. Die Rücklaufsperrre hat auf der Wirkseite ein Hydraulikkissen, welches kraftschlüssig die Hölzer auf eine Seite drückt. Kommt die Rücklaufsperrre in Wirkstellung erhält jedes Brett die gleiche Kraft nach einer Seite unabhängig ob es vorsteht oder schwächer ist. Das Hydraulikkissen kann auf der unteren Seite eine Schleißschicht tragen, durch Federbandstahl, Scharnierketten oder andere Art geschützt werden. Das Hydraulikkissen braucht in der Wirkung nur das Volumen haben als der max. Holzunterschied es erfordert. Es kann aber auch so groß sein und kraftschlüssig mit der Rücklaufsperrre verbunden, daß es die Verstellung für andere Holzstärken in einem bestimmten Rahmen erübrigt.

Das Preßbett in zwei Etagen kann so konstruiert sein, daß zur schnelleren Abbindung des Leimes die mittlere

Auflage des Holzes beheizt ist, diese schützt gleichzeitig die Hölzer in der unteren Etage gegen die mögliche ausweichende Kraft nach oben und heizt auch die Oberfläche des Holzes, was fördernd für die Verleimung ist, da Temperatur die chemische Aushärtung der Verleimung beschleunigt, was auch dann gilt, wenn die Verleimung durch physikalisches Gesetz erfolgt = abwandern der Feuchtigkeit in das Holz oder durch verdunsten. Oberhalb und unterhalb der mittleren Auflage sind die Hölzer mit den Auflagen ebenfalls beheizbar. Eine mögliche Ausführung zeigt die Skizze 3.

Mit dem unteren und oberen Hydraulikkissen 5, welcher die Hölzer 1 plan gegen die Auflage 16 drückt, welche vorteilhaft beheizt sein kann, der weitere Ablauf ist wie beschrieben.

Zur besseren Beschickung ist die untere Etage mit der verlängerten Auflage versehen wo die aus dem Magazin oder von der Leimanlage kommenden Hölzer für den Transport zur Einschubvorrichtung der Presse positioniert werden.

Es ist denkbar, daß bei gleichmäßiger Beschickung der oberen und unteren Etage mit einer Einschubvorrichtung gearbeitet wird. Zweckmäßig wird mit einer oberen und unteren Einschubvorrichtung gearbeitet. Eine weitere Ausführung ist platzsparend in dem man die Einschubvorrichtung oberhalb bzw. in der unteren Etage unterhalb der einzuschubenden Hölzer anbringt in der Weise, daß die Arbeitszylinder mit fluidischen Medien angetrieben im Gleichlauf durch bekannte Konstruktionen oder Maßnahmen arbeiten.

Die Erfindung ist in folgenden Ausführungsbeispielen näher erläutert:

Fig. 1 einen Längsschnitt durch ein schematisch dargestelltes Preßbett mit zwei Etagen,

Fig. 2 eine Draufsicht,

Fig. 3 eine Draufsicht.

Die miteinander zu verleimenden Hölzer 1 sind an den Schmalseiten mit Leim angegeben, die Hölzer 1 werden durch die Zugstangen 11 der Einschubvorrichtung in Pfeilrichtung 2 unter die nicht dargestellten Niederhalter geschoben, wobei die Rücklaufsperrre in Pfeilrichtung 4 anhebt, welche schwenkbar um die die Achsen 5 und 6 gelagert ist und sich in Pfeilrichtung 8 + 4 bewegen läßt. Die Einschubkraft der Einschubvorrichtung 11 ist größer als die als Bremse wirkende Kraft in Pfeilrichtung 12 auf die kraftschlüssig aneinander liegenden Bretter.

Die Auflage 13 ist belastet, daß ein Steigen der Hölzer in Pfeilrichtung 14 nicht möglich ist. Durch die Bewegung der Hölzer in Pfeilrichtung 2 wird auch das Hydraulikkissen 5 frei, welches mit der schwenkbaren Rücklaufsperrre 6 auf bekannte Weise verbunden ist und tritt wieder in Wirkstellung wenn der Schieber in Pfeilrichtung 15 bewegt wird.

Dadurch bewegen sich die kraftschlüssig zusammengepreßten Hölzer 1 mit der Rücklaufsperrre 6 und dem Hydraulikkissen 5 in Pfeilrichtung 8, wobei sich der Abstand zwischen Rücklaufsperrre 6 und der Auflage 16 soweit verringert, daß die Bretter 1 unter dem Hydraulikkissen 5 so stark in Pfeilrichtung 12 auf die Auflage 16 gedrückt wird, daß die Rücklaufsperrre 6 in Wirkung kommt. Die Konstruktion 10 ist durch die Spindel 30 über den starren Rahmen 31 durch das Antriebsrad 32 verstellbar in Pfeilrichtung 34 und 35 entsprechend der Holzstärke der zu verleimenden Hölzer. Die Pressenlänge wird durch die Länge der Auflagen 13 und 16 bestimmt welche je nach Abbindezeit des Leimes und Einschubhäufigkeit eine definierbare Länge haben. Die

Auflagen 13 und 16 können beheizt sein.

Der Anschlag 72 ist in Pfeilrichtung 34 und 35 verstellbar, damit jeweils nur 1 Holz durch die nicht dargestellte Einschubvorrichtung in Richtung 39 gefördert wird. Die Skizze 3 zeigt eine Möglichkeit, wo auf der Auflage 16 die Hölzer 1 beidseitig in Pfeilrichtung 91 und 92 durch die Rücklaufsperrre 6 gefördert werden mit anschließenden Niederhaltern 76.

Die Draufsicht zeigt die Hölzer 1 auf der Auflage 16, die Einschubvorrichtung 11 den Positionieranschlag 71, den Anschlag 72 die Einschubvorrichtung 11 die Rücklaufsperrre 6 mit der Konstruktion 10 dem Antriebsrad 32 die Druckluftzylinder 73 und 74 auf die Niederhalter 75 und 76 wirken die Verbindung der Druckluftzylinder 73 und 74 auf die Niederhalter ist nicht dargestellt. Die Zylinder 74 wirken mit einer größeren Kraft als Bremse auf die zu verleimenden Hölzer 1 als die Zylinder 73 welche möglichst nur mit geringer Kraft auf die Niederhalter 75 u. 76 wirken. Die Zylinder 73 und 74 sind doppelwirkend zum Anheben und Senken der Niederhalter 75 und 76.

Das tragende Teil 31 mit dem Antriebsrad 32 trägt über eine Gewindespindel die Rücklaufsperrre 6, welche auf andere bekannte Art mit dem tragenden Teil 31 abstützend verbunden sein kann.

Patentansprüche

1. Fugenverleimanlage, dadurch gekennzeichnet, daß das Preßbett in 2 Etagen ausgeführt ist.
2. Fugenverleimanlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Hydraulikkissen auf die wirkende Fläche der Rücklaufsperrre angebracht ist.
3. Fugenverleimanlage nach Anspruch 1 u. 2 wesentlich dadurch gekennzeichnet, daß die Rücklaufsperrre über mehrere Hölzer wirkt.
4. Fugenverleimanlage nach Anspruch 1, 2 und 3 ist dadurch gekennzeichnet, daß die Auflage 16 auf beiden Seiten zur Aufnahme der Hölzer 1 dient, welche durch die zwei Rücklaufsperrren 6 mit den zwei Hydraulikkissen 5 die Hölzer 1 nach der jeweiligen Seite der Auflage 16 plan drücken.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen





